

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Kwang-youb LEE

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: January 14, 2004

Examiner: Unassigned

For: LOCKING APPARATUS AND METHOD BETWEEN PORTABLE TERMINAL AND
CRADLE FOR TERMINAL

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-4910

Filed: January 24, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP



Date: January 14, 2004

By: Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0004910
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 01월 24일
Date of Application JAN 24, 2003

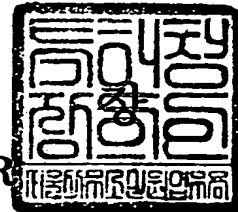
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 04 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2003.01.24
【발명의 명칭】 휴대용단말기의 크레들 및 이를 이용한 휴대용단말기 고정 방법
【발명의 영문명칭】 a cradle of portable terminal and locking method of portable terminal using thereof
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3
【대리인】
【성명】 정홍식
【대리인코드】 9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】 2003-002208-1
【발명자】
【성명의 국문표기】 이광엽
【성명의 영문표기】 LEE,KWANG YOUB
【주민등록번호】 660110-1042019
【우편번호】 135-947
【주소】 서울특별시 강남구 일원본동 735번지 가람아파트 112-502
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 11 면 11,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 18 항 685,000 원
【합계】 725,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

휴대용단말기의 크레들 및 이를 이용한 휴대용단말기 고정방법이 개시된다. 본 발명에 따른 휴대용단말기의 크레들은, 패정공과, 단말기제어부와 연결된 제1연결단자가 하부플레이트 일측에 구비된 휴대용단말기를 안착시키는 안착부가 구비된 크레들에 있어서, 제1연결단자에 대향되는 위치에 크레들제어부와 연결된 제2연결단자 및 안착부에서 패정공에 대향되는 위치에 구비된 패정구를 포함하고, 패정구의 회전을 위한 패정구회전 정보에 의해 패정구가 패정공에 삽입되어 회전되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 휴대용단말기의 도난을 방지할 수 있으며, 크레들로부터 휴대용단말기가 이탈되는 것이 방지될 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

휴대용단말기, 크레들, 패정구, 패정공

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대용단말기의 크레들 및 이를 이용한 휴대용단말기 고정방법{a cradle of portable terminal and locking method of portable terminal using thereof}

【도면의 간단한 설명】

- 도 1은 종래의 휴대용단말기 및 크레들을 도시한 사시도,
도 2는 본 발명에 따른 휴대용단말기 및 크레들을 도시한 사시도,
도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용단말기 및 크레들에서 내부구조를 도시한 개략적인 단면도,
도 4a는 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용단말기 및 크레들이 상호 패정된 상태의 개략적인 단면도,
도 4b는 도 4a의 부분확대도로서, 패정상태, 적외선 출사상태 및 극성전환단자에 대한 도면,
도 5a는 도 4a에서 휴대용단말기 및 크레들이 상호 해정된 상태의 개략적인 단면도,
도 5b는 도 5a의 부분확대도로서, 해정상태 및 극성전환단자에 대한 도면,
도 6은 본 발명에 따른 패정방법에서 채정과정을 도시한 플로우 차트, 그리고,
도 7은 본 발명에 따른 패정방법에서 해정과정을 도시한 플로우 차트이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100:휴대용단말기

110:단말기제어부

120:디스플레이화면

130:제1연결단자

132: 제1제어부연결단자	140: 하부플레이트
141: 패정공	142: 광송수신통공
200: 크레들	210: 크레들제어부
220: 극성전환단자	230: 제2연결단자
232: 제2제어부연결단자	240: 안착부
241: 패정구	242: 광송수신포트
243: 반사판	250: 회전모터
260: 전원공급부	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <21> 본 발명은 휴대용단말기의 크레들 및 이를 이용한 휴대용단말기 고정방법에 관한 것으로, 좀 더 상세하게는 휴대용단말기를 크레들에 안착하여 보관하거나 충전할 경우 도난이나 이탈을 방지할 수 있는 휴대용단말기의 크레들 및 이를 이용한 휴대용단말기 고정방법에 관한 것이다.
- <22> 전자 및 통신 기술의 발달을 통하여 데이터처리를 위한 다양한 형태의 단말기들이 개발되어 사용되고 있다. 특히, 사용영역의 제한을 극복하게 해주는 휴대용단말기들이 새로운 영역을 구축하고 있으며, 그에 따른 다양한 기술과 제품들이 선보이고 있다.
- <23> 도 1에서 도시한 바와 같이, 일반적으로 휴대용단말기(100)는 크레들(cradle)(200)이라고 하는 안착장치를 가지고 있다. 사용자가 휴대용단말기(100)를 사용하지 않거나, 휴

대용단말기(100)에 내장된 전원공급부(260)에 전원을 충전하기 위해 또는 메인컴퓨터(미도시)에 연결하여 각종 데이터를 전송하거나 전송받기 위하여 휴대용단말기(100)를 크레들(200)의 안착부(240)에 안착시키게 된다.

- <24> 이와 같은 휴대용단말기(100)를 위한 크레들(200)은 일반적으로 이동용으로 사용되는 휴대용단말기(100)에 따라서 다양한 형태를 갖게 되며, 자동차의 내부에 설치되거나 실내에 설치되어 외부 전원 내지 메인컴퓨터와 연결하게 된다.
- <25> 그러나, 종래의 휴대용단말기(100)를 위한 크레들(200)에는 휴대용단말기(100)가 안착되는 안착부(240)와, 안착부(240)내 일측에 휴대용단말기(100)의 전원을 충전하거나 크레들(200)과 연결된 메인컴퓨터와 연결하기 위한 연결단자(130,230)만을 구비되어 있는 것이 대부분이다. 이와 같은 구성은 전자기술의 발전에 따른 컴퓨터의 소형화에 의해서 각종 데이터를 처리하고, 내장하는 PDA(Personal Digital Assistant) 등의 휴대용단말기(100)에 대한 보안상의 문제점을 안고 있다. 즉, 데이터를 처리하고 저장하는 능력을 갖는 휴대용단말기(100)에는 각종 정보를 수록하게 되므로 도난시 정보누출에 대한 염려를 갖게 되는 것이다. 특히, 휴대용단말기(100)의 사용이 주로 외부에서 이루어지고, 휴대용단말기(100)를 위한 크레들(200)이 대부분 자동차의 내부에 설치되는 점을 감안한다면, 이와 같은 보안 문제는 매우 중요한 위치를 차지하게 되는 것이다.
- <26> 또한 휴대용단말기(100) 자체가 매우 고가이므로 이를 분실한 경우 사용자에게 경제적으로 부담을 줄 수 있는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <27> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써, 본 발명의 목적은 휴대용 단말기가 크레들에 안착된 경우에도 휴대용 단말기의 도난을 방지할 수 있으며, 그로 인해 타인이 휴대용 단말기를 고의적으로 사용하는 것을 막을 수 있는 휴대용 단말기를 위한 크레들 고정장치 및 고정방법을 제공하는 것이다.
- <28> 본 발명의 또 다른 목적은 크레들을 자동차 내에 설치한 경우, 자동차가 진동이나 충격이 있는 장소로 지나갈 경우 크레들로부터 휴대용 단말기가 이탈되는 것이 방지될 수 있는 휴대용 단말기를 위한 크레들 고정장치 및 고정방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <29> 상기의 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 크레들은, 패정공과, 단말기 제어부와 연결된 제1연결단자가 하부플레이트 일측에 구비된 휴대용 단말기를 안착시키는 안착부가 구비된 크레들에 있어서, 상기 제1연결단자에 대향되는 위치에 크레들 제어부와 연결된 제2연결단자 및 상기 안착부에서 상기 패정공에 대향되는 위치에 구비된 패정구를 포함하고, 상기 패정구의 회전을 위한 패정구회전정보에 의해 상기 패정구가 상기 패정공에 삽입되어 회전된다.
- <30> 상기 패정구 및 대향되는 상기 패정공의 수가 복수인 것이 바람직하다.
- <31> 상기 패정구회전정보는, 상기 휴대용 단말기가 상기 안착부에 안착되어 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출된다.
- <32> 또한 상기 휴대용 단말기는 입력부를 더 포함하고, 상기 패정구회전정보는 상기 입력부를 통해 입력된 패스워드에 대응되어 산출된다.

- <33> 상기 크레들은, 상기 크레들제어부에 통해 제어되고 상기 패정구에 연결된 회전모터를 더 포함하고, 상기 회전모터는, 상기 크레들제어부에 상기 패정구회전정보의 인식신호가 입력되면 회전되도록 제어된다.
- <34> 상기 제2연결단자는, 상기 제1연결단자에 포함되고 상기 단말기제어부에 연결된 제1제어부연결단자에 대응되며 상기 크레들제어부에 연결된 제2제어부연결단자를 포함하고, 상기 인식신호는, 상기 휴대용단말기가 상기 안착부에 안착된 경우 상기 제1및 제2제어부연결단자가 상호 결합되어 상기 제1 및 제2제어부연결단자를 통해 상기 단말기제어부가 상기 크레들제어부에 전송하는 신호이다.
- <35> 상기 제2연결단자는, 상기 제1연결단자에 포함되고 상기 단말기제어부에 연결된 제1제어부연결단자에 대응되며 상기 크레들제어부에 연결된 제2제어부연결단자를 포함하고, 상기 인식신호는, 상기 입력부에 패스워드가 입력되어 상기 제1 및 제2제어부연결단자를 통해 상기 단말기제어부가 상기 크레들제어부에 전송하는 신호이다.
- <36> 상기 회전모터는 상기 크레들제어부를 통해 모터제어 제어신호가 입력되면 상기 패정구의 회전이 중지하도록 제어된다.
- <37> 상기 크레들은, 광을 출사하고 출사된 광이 상기 하부플레이트에 구비된 광송수신통공을 통해 상기 패정구에 반사되기 위한 위치에 구비되며 상기 크레들제어부에 의해 제어되는 광송수신포트 및 상기 패정구 저면에 광을 반사하는 반사판을 더 포함하고, 상기 제어신호는, 상기 반사판에 반사된 소정의 광반사량이 상기 광송수신포트에 수신된 경우 상기 광반사량에 기초하여 상기 크레들제어부에서 생성되는 신호이다.

- <38> 상기 패정구회전정보가 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출되는 경우, 상기 광반사량은 소정량이하일 때이다.
- <39> 상기 패정구회전정보가 상기 입력부에 입력된 상기 패스워드에 대응되어 산출되는 경우, 상기 광반사량은 소정량이상일 때이다.
- <40> 상기 크레들은, 상기 크레들제어부를 통해 제어되고 상기 회전모터에 연결되어 상기 회전모터에 인가되는 전원의 극성을 전환시키는 극성전환단자를 더 포함하고, 상기 극성전환단자는, 상기 크레들제어부를 통해 상기 제1 및 제2연결단자 결합의 인식신호가 입력되면 상기 회전모터를 소정의 방향으로 회전시키고, 상기 패스워드 입력의 인식신호가 입력되면 상기 방향의 반대방향으로 회전시키도록 극성을 전환한다.
- <41> 상기의 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 휴대용단말기 고정방법은, 패정공과, 단말기제어부와 연결된 제1연결단자가 하부플레이트 일측에 구비된 휴대용단말기를 안치시키는 안착부가 구비되고 상기 제1연결단자에 대응되는 위치에 크레들제어부와 연결된 제2연결단자가 구비된 크레들을 이용한 휴대용단말기 고정방법에 있어서, a) 상기 패정공에 삽입되도록 상기 안착부에서 대응되게 구비된 패정구를 회전시키는 패정구회전정보를 생성하는 단계, b) 상기 패정구회전정보를 상기 단말기제어부가 인식하여 상기 크레들제어부에 인식신호를 전송하는 단계, c) 상기 인식신호에 의해 상기 크레들제어부가 상기 패정구를 회전시키도록 상기 패정구에 연결된 회전모터를 제어하는 제어신호를 출력하는 단계 및 d) 상기 제어신호에 의해 상기 회전모터를 구동하고, 그에 따라 상기 패정구가 회전하는 단계를 포함한다.
- <42> 상기 패정구 및 패정공의 상호 쉐정의 경우에는,

- <43> 상기 a) 단계에서, 상기 패정구회전정보는, 상기 휴대용단말기가 상기 안착부에 안착되어 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출된다.
- <44> 상기 패정구 및 패정공의 상호 해정의 경우에는, 상기 a) 단계에서, 상기 패정구회전정보는, 상기 휴대용단말기에 상기 단말기제어부에 연결된 입력부가 구비되어 상기 입력부를 통해 입력된 패스워드에 대응되어 산출된다.
- <45> 상기에서, e) 회전하는 상기 패정구에 광을 출사하여 출사된 광의 광반사량에 따라 상기 회전모터의 구동을 중지시키는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <46> 상기 패정구 및 상기 패정공의 상호 채정의 경우에는, 상기 e) 단계에서, 상기 광반사량이 소정량이하일 때이다.
- <47> 상기 패정구 및 패정공의 상호 해정의 경우에는, 상기 e) 단계에서, 상기 광반사량이 소정량이상일 때이다.
- <48> 본 발명에 의하면, 휴대용단말기의 도난을 방지할 수 있으며, 크레들로부터 휴대용단말기가 이탈되는 것이 방지될 수 있다.
- <49> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도 2 내지 도 6에 의거하여 상세히 설명한다.
- <50> 도 2는 본 발명에 따른 휴대용단말기 및 크레들을 도시한 사시도이다.
- <51> 본 발명의 실시예에 따른 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)은 도 2에서 도시한 바와 같은 구성을 갖는다.
- <52> 먼저, 휴대용단말기(100)에는 전면에 디스플레이화면(120)이 구비되어 각종 데이터정보를 표시하거나 사용자에게 의한 입력을 표시한다. 디스플레이화면(120)으로는 TSP(Touch Screen Panel)인 것이 바람직하다.

- <53> 본 명세서에서는 디스플레이화면(120)을 TSP이라고 가정하여 설명을 개시할 것이며, 따라서 디스플레이화면(120)이 입력부의 기능을 동시에 구비한다고 상정한다.
- <54> 또한 휴대용단말기(100)의 하부에는 하부플레이트(140)가 구비된다. 또한 하부플레이트(140)에는 일측에 패정공(141), 타측에는 제1연결단자(130)가 구비된다. 휴대용단말기(100)가 안착되는 크레들(200)은 상부에는 휴대용단말기(100)의 하부플레이트(140)와 결합되는 안착부(240)가 구비된다. 또한 안착부(240)에는 일측에 휴대용단말기(100)의 패정공(141)에 삽입되는 패정구(241)가 구비되고, 타측에는 휴대용단말기(100)의 제1연결단자(130)와 결합되는 제2연결단자(230)가 각각 대응되는 위치에 구비된다.
- <55> 패정구(241)는 패정공(141)에 따라 다양한 형태로 구비된다. 다만 패정구(241)가 1자 모양이고 그에 따라 패정공(141)이 장공인 형태가 바람직할 것이다.
- <56> 본 실시예에서는 패정구(241)를 하나만 구비하고 있으나 반드시 그에 한정하지 않고, 복수의 패정구(241)가 구비될 수 있으며, 또한 패정구(241)의 수에 따라 복수의 패정공(141)이 구비될 것이다.
- <57> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 휴대용단말기 및 크레들에서 내부구조를 도시한 개략적인 단면도이다.
- <58> 본 발명에 따른 휴대용단말기(100)는 단말기제어부(110), 디스플레이화면(120), 및, 하부플레이트(140)를 포함한다.
- <59> 단말기제어부(110)는 휴대용단말기(100)내의 연산장치, 입출력장치, 기억장치, 및, 신호를 수수하여 명령의 추출이나 해독, 입력이나 출력의 제어 등을 수행한다.

- <60> 본 발명에서 단말기제어부(110)는 제1 및 제2연결단자(130,230)의 결합에 대응되어 산출되는 제1패정구회전정보를 인식하여 제1 및 제2연결단자(130,230)를 통해 크레들(200) 내의 크레들제어부(210)에 제1인식신호를 전송한다.
- <61> 또한 단말기제어부(110)는 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)이 상호 채정된 상태에서 해정을 위하여 디스플레이화면(120)을 통해 패스워드가 입력된 경우 상기 패스워드가 올바른 패스워드인지 판단한다. 판단한 결과 올바른 패스워드라고 판단되면 상기 패스워드 에 대응되어 산출되는 제2패정구회전정보에 의해서 휴대용단말기(100)의 단말기제어부(110)에서 크레들(200)의 크레들제어부(210)로 제2인식신호를 전송한다.
- <62> 하부플레이트(140)는 제1연결단자(130), 패정공(141), 및, 광송수신통공(142)을 구비한다.
- <63> 제1연결단자(130)는 하부플레이트(140) 일측에 구비되며, 제1직렬연결단자(131)와 제1제어부연결단자(132)를 포함한다.
- <64> 제1직렬연결단자(131)는 단말기제어부(110)에서 처리된 데이터정보 및 신호를 크레들(200)에 연결된 컴퓨터(미도시)에 전송하는 통로 역할을 담당한다.
- <65> 제1제어부연결단자(132)는 제1 및 제2연결단자(130,230)가 상호 결합한 경우 또는 올바른 패스워드가 디스플레이화면(120)에 입력된 경우 단말기제어부(110)가 출력하는 제1 및 제2인식신호를 크레들제어부(210)에 전송하는 통로 역할을 담당한다.
- <66> 패정공(141)은 상기에서 설명한 바와 같이 패정구(241)가 삽입되게 패정구(241)에 대응되는 위치에 구비되며, 패정구(241)의 형상에 따라 패정공(141)의 형태도 변할 것이다.

- <67> 광송수신통공(142)은 하기에서 설명될 광송수신포트(242)에서 출사되는 적외선을 휴대용단말기(100) 내부로 통과시키기 위한 통로이다. 이 또한 광송수신포트(242)에 대응되는 위치에 구비된다. 다만 본 명세서에서는 광송수신포트(242)에서 출사되는 광을 적외선으로 하여 설명을 개시하였으나 본 발명은 이에 한정하지 않는다.
- <68> 본 발명에 따른 크레들(200)은 내부에 크레들제어부(210), 극성전환단자(220), 광송수신포트(242), 회전모터(250) 및 전원공급부(260)를 포함한다.
- <69> 크레들제어부(210)는 크레들(200)내의 연산장치, 입출력장치, 기억장치, 및, 신호를 수신하여 명령의 추출이나 해독, 입력이나 출력의 제어 등을 수행한다.
- <70> 본 발명에서 크레들제어부(210)은, 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)을 상호 패정하고자 할 때, 단말기제어부(110)가 제1 및 제2연결단자(130,230)의 결합을 인식하여 전송한 제1인식신호를 수신하여, 회전모터(250)를 구동하고 동시에 광송수신포트(242)에서 적외선이 출력되도록 제1 및 제2제어신호를 출력한다. 그리고 반사판(243)에 반사된 광송수신포트(242)에서 출사된 적외선의 광반사량이 소정량이하임이 인식될 때 광송수신포트(242)에서 전송되는 제1신호를 입력받아 회전모터(250)의 구동을 정지시키는 제3제어신호를 출력한다.
- <71> 또한 크레들제어부(210)는, 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)을 상호 해정하고자 할 때, 단말기제어부(110)가 디스플레이화면(120)에 올바른 패스워드가 입력됨을 인식하여 전송한 제2인식신호를 수신하여 회전모터(250)를 구동하고 동시에 광송수신포트(242)에서 적외선이 출력되도록 제1 및 제2제어신호를 출력한다. 그리고 반사판(243)에 반사된 광송수신포트(242)에서 출사된 적외선의 광반사량이 소정량이상임이 인식될 때 광송수신

포트(242)에서 전송하는 제2신호를 입력받아 회전모터(250)의 구동을 정지시키는 제4제어신호를 출력한다.

<72> 극성전환단자(220)는 전원공급부(260) 및 회전모터(250) 사이에 구비되어 회전모터(250)에 제공되는 전원의 극성을 전환시키는 역할을 수행한다. 따라서 소정의 극성일 경우에는 정방향으로 패정구(241)를 회전시키며, 반대의 극성일 경우에는 역방향으로 패정구(241)를 회전시킨다.

<73> 광송수신포트(242)는 패정구(241)의 반사판(243)에 대응되는 위치에 구비되어, 크레들 제어부(210)에 제1 및 제2인식신호가 입력되어 회전모터(250)를 구동시키는 제1제어신호를 출력할 때, 동시에 출력되는 제2제어신호를 입력받아 광송수신통공(142)을 통해 적외선을 출사시킨다. 출사된 적외선은 반사판(243)이 미치는 곳에서는 반사되지만 반사판(243)이 없는 곳에서는 반사되지 않는다.

<74> 회전모터(250)는 상부에 연결된 패정구(241)를 회전시키는 기능을 수행하고, 전원공급부(260)와 연결되어, 전원공급부(260)에서 공급된 전원에 의해 구동된다.

<75> 전원공급부(260)는 크레들제어부(210)에 의해 제어되어 회전모터(250)의 구동을 위한 전원을 공급한다.

<76> 또한 크레들(200)은 상단에 안착부(240)가 구비되어 휴대용단말기(100)가 안착되며, 안착부(240) 일측에는 패정구(241)가, 타측에는 제2연결단자(230)가 구비된다.

<77> 제2연결단자(230)는 안착부(240)의 일측에 구비되어 제2직렬연결단자(231)와 제2제어부 연결단자(232)를 포함한다.

- <78> 제2직렬연결단자(231)는 제1직렬연결단자(131)와 결합되어, 이를 통해 단말기제어부(110)에서 처리된 데이터정보 및 신호를 크레들(200)에 연결된 메인컴퓨터(미도시)에 전송하는 통로 역할을 담당한다.
- <79> 제2제어부연결단자(232)는 제1제어부연결단자(132)와 결합되어, 상기에서 설명한 제1 및 제2인식신호를 단말기제어부(110)에서 크레들제어부(210)로 전송하는 통로 역할을 담당한다.
- <80> 본 도면에서는 제1연결단자(131)를 암단자로, 제2연결단자(231)를 숫단자로 표현하고 있으나 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- <81> 패정구(241)는 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)이 결합된 경우 패정공(141)에 삽입되고, 하부로 회전모터(250)와 연결되어 회전모터(250)의 구동에 의해 회전하여 패정공(141)과 채정된다. 패정구(241)의 밑면에는 반사판(243)이 구비되어 광송수신포트(242)에서 출사되는 적외선을 반사시키는 기능을 수행한다.
- <82> 도 4a는 본 발명에 따른 일실시예로서, 휴대용단말기 및 크레들이 채정된 상태를 도시한 도면이다.
- <83> 제1 및 제2연결단자(130,230)의 결합에 대응되어 산출되는 제1패정구회전정보에 의해 단말기제어부(110)의 제1인식신호가 크레들제어부(210)에 전달되고, 크레들제어부(210)에서 제1제어신호는 회전모터(250)에, 제2제어신호는 광송수신포트(242)에 각각 출력하여 패정구(241)를 회전시키는 동시에 적외선을 출사하여, 패정구(241)의 회전을 정지시키는 시점을 결정한다.

- <84> 도 4b는 도 4a의 부분확대도로서, 광송수신포트(242)로부터 출사된 적외선이 반사판(243)에 반사되어 광송수신포트(242)에서 소정량 이상의 광반사량을 수신한 경우에는 회전모터(250)는 계속해서 구동되나, 반면에 적외선이 반사판(243)에 반사되지 않아 광송수신포트(242)에서 소정량 이하로 광반사량을 수신한 경우, 광송수신포트(242)는 제1신호를 크레들제어부(210)에 전송하고 크레들제어부(210)는 제3제어신호에 의해 회전모터(250)의 구동을 정지시킨다. 이로써 패정구(241)는 회전을 멈추고 휴대용단말기(100) 및 크레들(200) 상호간은 채정된다.
- <85> 도 5a는 본 발명에 따른 일실시예로서, 휴대용단말기 및 크레들이 상호 채정된 상태를 도시한 도면이다.
- <86> 입력장치인 디스플레이화면(120)에 올바른 패스워드의 입력에 대응되어 산출되는 제2패정구회전정보에 의해 단말기제어부(110)의 제2인식신호가 크레들제어부(210)에 전달되고, 크레들제어부(210)에서 제1제어신호는 회전모터에, 제2제어신호는 광송수신포트(242)에 각각 출력하여 패정구(241)를 회전시키는 동시에 적외선을 출사하여 패정구(241)의 회전을 정지시키는 시점을 결정한다.
- <87> 도 5b는 도 5a의 부분확대도로서, 광송수신포트(242)로부터 출사된 적외선이 반사판(243)에 반사되지 않아 광송수신포트(242)에서 소정량 이하의 광반사량을 수신한 경우에는 회전모터(250)는 계속해서 구동되나, 반면에 적외선이 반사판(243)에 반사되어 광송수신포트(242)에서 소정량 이상으로 광반사량을 수신한 경우, 광송수신포트(242)는 제2신호를 크레들제어부(210)에 전송하고 크레들제어부(210)은 제4제어신호에 의해 회전모터(250)의 구동을 정지시킨다. 이로써 패정구(241)는 회전을 멈추고 휴대용단말기(100) 및 크레들(200) 상호간은 채정된다.

- <88> 상기 도 4a 내지 도 5b에 대한 설명에서는 극성전환단자(220)에 대한 설명을 생략하였으므로 이하 극성전환단자(220)에 대해서 상세히 설명한다.
- <89> 상기에서 제1제어신호가 극성전환단자(220)에 입력된 경우에는 극성전환단자(220)는 회전모터(250)의 전원극성을 전환하여 회전모터(250)를 소정의 방향으로 회전시킨다. 그에 따라 패정구(241)도 소정의 방향으로 회전하여 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)를 쉐정시킨다.
- <90> 또한 제2제어신호가 극성전환단자(220)에 입력된 경우에는 극성전환단자(220)는 회전모터(250)의 전원극성을 전환하여 상기 방향의 반대방향으로 회전모터(250)를 회전시킨다. 그에 따라 패정구(241)도 반대방향으로 회전하여 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)를 해정시킨다.
- <91> 도 6은 본 발명에 따른 패정방법에서 쉐정과정에 대한 플로우 차트이고, 도 7은 본 발명에 따른 패정방법에서 해정과정에 대한 플로우 차트이다.
- <92> 먼저, 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)을 상호 고정하기 위해서 휴대용단말기(100)를 크레들(200)의 안착부(240)에 안착시킨다(S310). 이로써, 제1 및 제2연결단자(130, 230)는 결합되고 패정구(241)는 패정공(141)에 삽입된다(S320). 이를 통해 제1 및 제2제어부 연결단자(232)는 상호 결합된다. 단말기제어부(110)는 이를 인식하여 크레들제어부(210)에 제1인식신호를 전송한다(S330).
- <93> 크레들제어부(210)는 이를 수신하여 회전모터(250)에 제1제어신호를 전송하여 회전모터(250)를 구동시킴과 동시에 광송수신포트(242)에도 제2제어신호를 전송하여 광송수신포트(242)에서 적외선이 출사되도록 한다(S340, S350).

- <94> 그리고 광송수신포트(242)는 출사된 적외선이 패정구(241)의 반사판(243)에 반사되어 광송수신포트(242)에서 수신되고 있는지를 판단한다(S360). 광송수신포트(242)에서, 반사된 적외선을 소정량이상 수신하게 되는 경우에는 회전모터(250)는 계속해서 구동되고 그에 따라 패정구(241)도 함께 회전한다. 그러나 판단한 결과, 광송수신포트(242)에서 소정량이하로 적외선을 수신한 경우에는 회전모터(250)는 구동을 멈춘다. 즉 광송수신포트에서 완전히 적외선이 수신되지 않은 경우에는 광송수신포트(242)에서 크레들제어부(210)로 제1신호를 보내고 크레들제어부(210)는 다시 회전모터(250)에 제3제어신호를 전송하여 회전모터(250)의 구동을 정지시킨다(S370). 이로써 패정구(241)가 패정공(141)에 채정되어 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)은 상호 고정된다(S380).
- <95> 또한 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)이 패정된 상태에서 사용자가 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)의 해정을 원할 경우, 입력장치에 해당하는 디스플레이화면(120)에 패스워드를 입력한다(S410). 그러면 패스워드는 단말기제어부(110)에 전달되고, 사용자에게 의해 지정된 올바른 패스워드인지 판단한다(S420). 판단한 결과, 올바른 패스워드인 경우, 단말기제어부(110)는 이를 인식하여 크레들제어부(210)에 제2인식신호를 전송한다(S430).
- <96> 크레들제어부(210)는 이를 수신하여 회전모터(250)에 제1제어신호를 전송하여 회전모터(250)를 구동시킴과 동시에 광송수신포트(242)에도 제2제어신호를 전송하여 광송수신포트(242)에서 적외선이 출사되도록 한다(S440, S450).
- <97> 그리고 광송수신포트(242)는 출사된 적외선이 패정구(241)의 반사판(243)에 반사되어 광송수신포트(242)에서 소정량이상으로 적외선이 수신되고 있는지를 판단한다(S460). 판단한 결과, 광송수신포트(242)에서 소정량이상으로 적외선을 수신하지 못한 경우에는 회

전모터(250)는 계속해서 회전한다. 그러나 광송수신포트(242)에서 소정량이상으로 적외선을 수신한 경우에는 광송수신포트(242)에서 크레들제어부(210)로 제2신호를 보내고 크레들제어부(210)는 다시 회전모터(250)에 제4제어신호를 전송하여 회전모터(250)의 구동을 정지시킨다(S470). 이로써 패정구(241)가 패정공(141)에서 해정되고, 휴대용단말기(100) 및 크레들(200)은 상호 해정된다(S480).

【발명의 효과】

<98> 본 발명에 따른, 휴대용단말기를 위한 크레들에 의하면 휴대용단말기의 도난을 방지할 수 있으며, 그로 인해 타인이 휴대용단말기를 고의적으로 사용하는 것을 막을 수 있다. 또한 크레들을 자동차 내에 설치한 경우, 자동차가 진동이나 충격이 있는 장소로 지나갈 경우 크레들로부터 휴대용단말기가 이탈되는 것이 방지될 수 있다.

<99> 이상에서 대표적인 실시예를 통하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예에 대하여 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도에서 다양한 변형이 가능함을 이해할 것이다. 그러므로 본 발명의 권리범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구 범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

패정공과, 단말기제어부와 연결된 제1연결단자가 하부플레이트 일측에 구비된 휴대용단말기를 안착시키는 안착부가 구비된 크레들에 있어서,

상기 제1연결단자에 대향되는 위치에 크레들제어부와 연결된 제2연결단자; 및
상기 안착부에서 상기 패정공에 대향되는 위치에 구비된 패정구;를 포함하고,
상기 패정구의 회전을 위한 패정구회전정보에 의해 상기 패정구가 상기 패정공에 삽입되어 회전되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,
상기 패정구 및 대향되는 상기 패정공의 수가 복수인 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,
상기 패정공회전정보는, 상기 휴대용단말기가 상기 안착부에 안착되어 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 휴대용단말기는 입력부;를 더 포함하고,

상기 패정구회전정보는 상기 입력부를 통해 입력된 패스워드에 대응되어 산출되는 것임을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 5】

제 3항 또는 제 4항에 있어서,

상기 크레들은, 상기 크레들제어부를 통해 제어되고 상기 패정구에 연결된 회전모터;를 더 포함하고,

상기 회전모터는, 상기 크레들제어부에 상기 패정구회전정보의 인식신호가 입력되면 회전되도록 제어되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 6】

제 5항에 있어서,

상기 제2연결단자는, 상기 제1연결단자에 포함되고 상기 단말기제어부에 연결된 제1제어부연결단자에 대응되며 상기 크레들제어부에 연결된 제2제어부연결단자;를 포함하고,

상기 인식신호는, 상기 휴대용단말기가 상기 안착부에 안착된 경우 상기 제1및 제2제어부연결단자가 상호 결합되어 상기 제1 및 제2제어부연결단자를 통해 상기 단말기제어부가 상기 크레들제어부에 전송하는 신호인 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 7】

제 5항에 있어서,

상기 제2연결단자는, 상기 제1연결단자에 포함되고 상기 단말기제어부에 연결된 제1제어부연결단자에 대응되며 상기 크레들제어부에 연결된 제2제어부연결단자;를 포함하고,

상기 인식신호는, 상기 입력부에 패스워드가 입력되어 상기 제1 및 제2제어부연결단자를 통해 상기 단말기제어부가 상기 크레들제어부에 전송하는 신호인 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 8】

제 6항 또는 제 7항에 있어서,

상기 회전모터는 상기 크레들제어부를 통해 모터제어 제어신호가 입력되면 상기 패정구의 회전이 중지하도록 제어되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 크레들은, 광을 출사하고 출사된 광이 상기 하부플레이트에 구비된 광송수신통공을 통해 상기 패정구에 반사되기 위한 위치에 구비되며 상기 크레들제어부에 의해 제어되는 광송수신포트; 및

상기 패정구 저면에 광을 반사하는 반사판;을 더 포함하고,

상기 제어신호는, 상기 반사판에 반사된 소정의 광반사량이 상기 광송수신포트에 수신된 경우 상기 광반사량에 기초하여 상기 크레들제어부에서 생성되는 신호인 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 10】

제 9항에 있어서,

상기 패정구회전정보가 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출되는 경우, 상기 광반사량은 소정량이하일 때임을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 11】

제 9항에 있어서,

상기 패정구회전정보가 상기 입력부에 입력된 상기 패스워드에 대응되어 산출되는 경우,

상기 광반사량은 소정량이상일 때임을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 12】

제 5항에 있어서,

상기 크레들은, 상기 크레들제어부를 통해 제어되고 상기 회전모터에 연결되어 상기 회전모터에 인가되는 전원의 극성을 전환시키는 극성전환단자;를 더 포함하고,

상기 극성전환단자는, 상기 크레들제어부를 통해 상기 제1 및 제2연결단자 결합의 인식 신호가 입력되면 상기 회전모터를 소정의 방향으로 회전시키고, 상기 패스워드 입력의 인식신호가 입력되면 상기 방향의 반대방향으로 회전시키도록 극성을 전환하는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기의 크레들.

【청구항 13】

패정공과, 단말기제어부와 연결된 제1연결단자가 하부플레이트 일측에 구비된 휴대용단말기를 안치시키는 안착부가 구비되고 상기 제1연결단자에 대응되는 위치에 크레들제어부와 연결된 제2연결단자가 구비된 크레들을 이용한 휴대용단말기 고정방법에 있어서,

a) 상기 패정공에 삽입되도록 상기 안착부에서 대향되게 구비된 패정구를 회전시키는 패정구회전정보를 생성하는 단계;

- b) 상기 패정구회전정보를 상기 단말기제어부가 인식하여 상기 크레들제어부에 인식신호를 전송하는 단계;
- c) 상기 인식신호에 의해 상기 크레들제어부가 상기 패정구를 회전시키도록 상기 패정구에 연결된 회전모터를 제어하는 제어신호를 출력하는 단계; 및
- d) 상기 제어신호에 의해 상기 회전모터를 구동하고, 그에 따라 상기 패정구가 회전하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【청구항 14】

제13항에 있어서,

상기 패정구 및 상기 패정공의 상호 채정의 경우에는,

상기 a) 단계에서, 상기 패정구회전정보는, 상기 휴대용단말기가 상기 안착부에 안착되어 상기 제1 및 제2연결단자의 결합에 대응되어 산출되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【청구항 15】

제13항에 있어서,

상기 패정구 및 상기 패정공의 상호 해정의 경우에는,

상기 a) 단계에서, 상기 패정구회전정보는, 상기 휴대용단말기에 상기 단말기제어부에 연결된 입력부가 구비되어 상기 입력부를 통해 입력된 패스워드에 대응되어 산출되는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【청구항 16】

제13항에 있어서,

e) 회전하는 상기 패정구에 광을 출사하여 출사된 광의 광반사량에 따라 상기 회전모터의 구동을 중지시키는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【청구항 17】

제16항에 있어서,

상기 패정구 및 상기 패정공의 상호 채정의 경우에는,

상기 e) 단계에서, 상기 광반사량이 소정량이하일 때임을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【청구항 18】

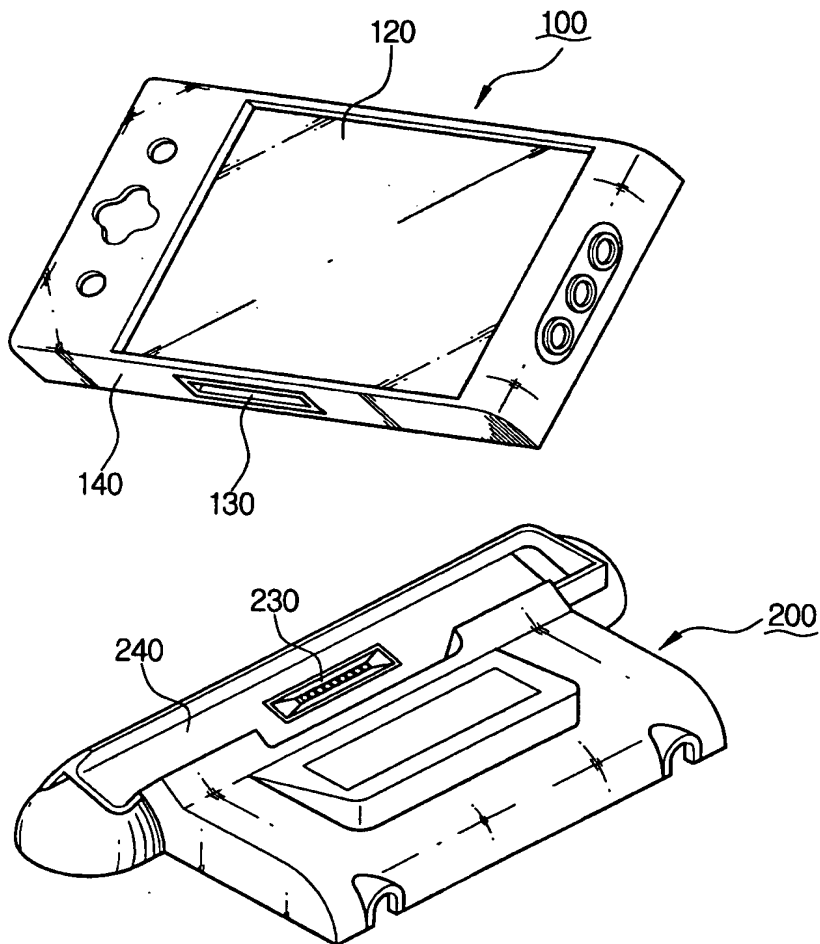
제16항에 있어서,

상기 패정구 및 상기 패정공의 상호 해정의 경우에는,

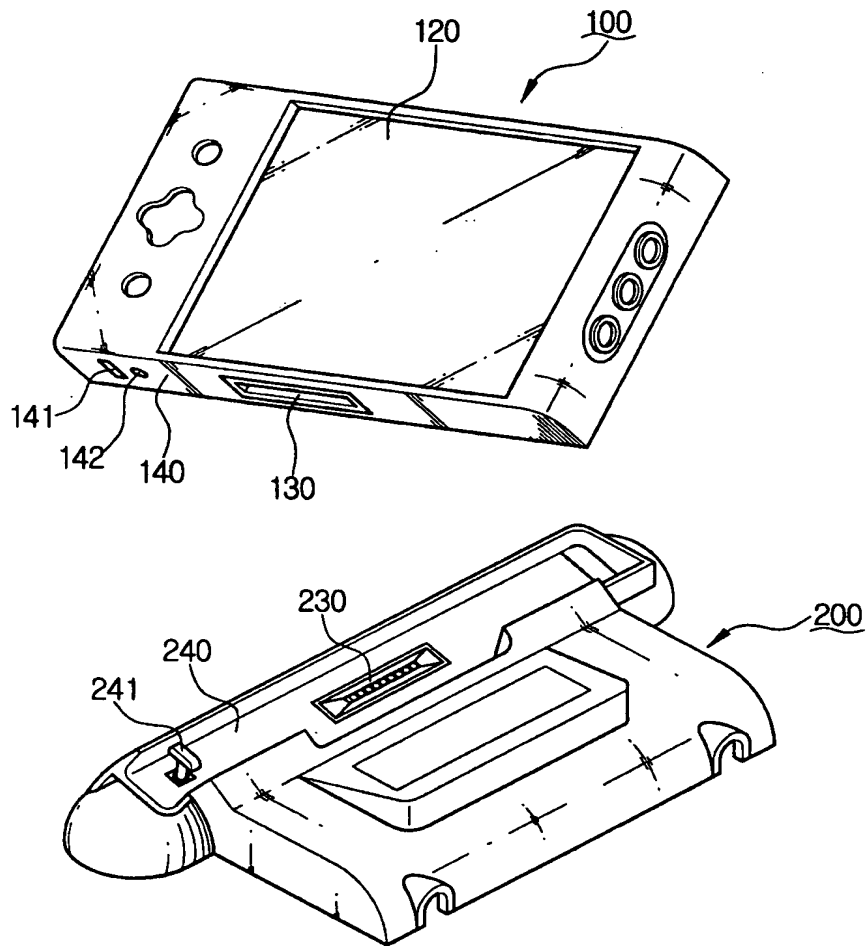
상기 e) 단계에서, 상기 광반사량이 소정량이상일 때임을 특징으로 하는 휴대용단말기 고정방법.

【도면】

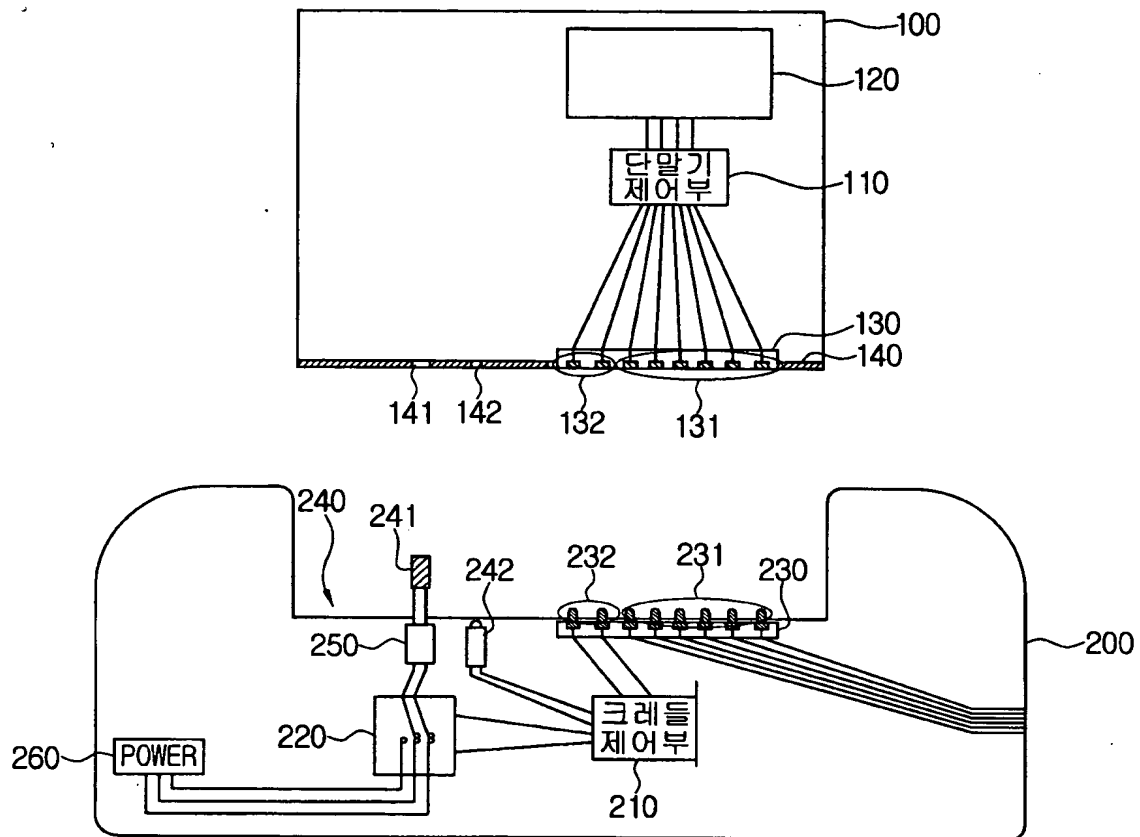
【도 1】



【도 2】

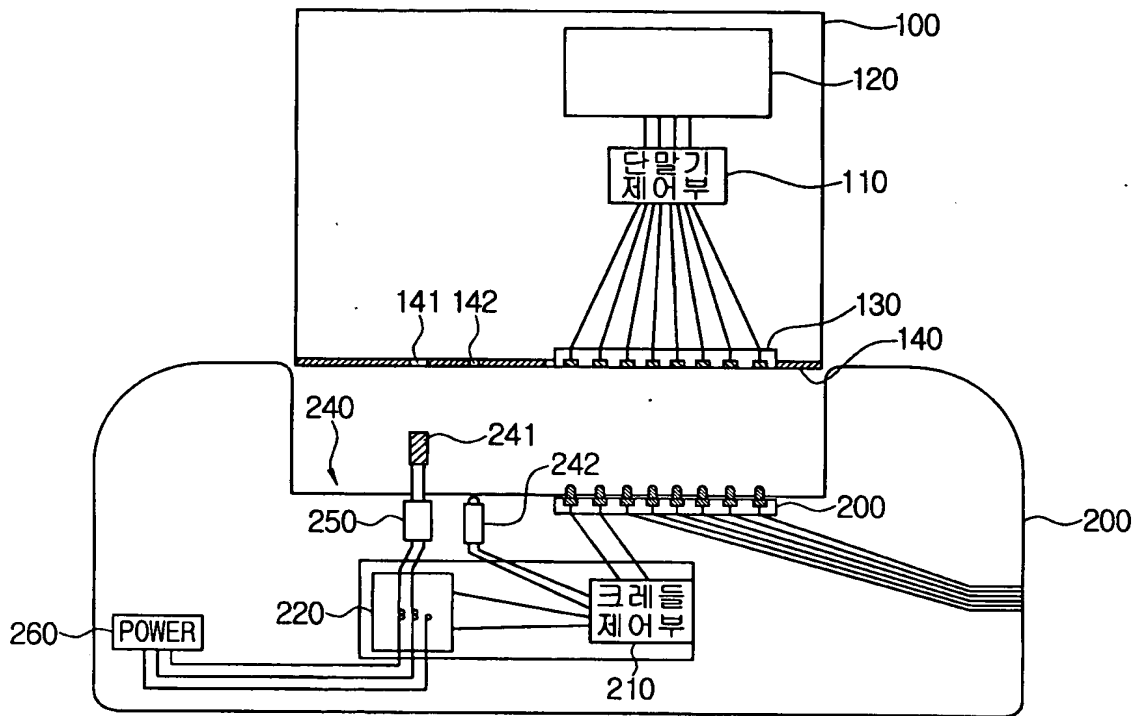


【도 3】

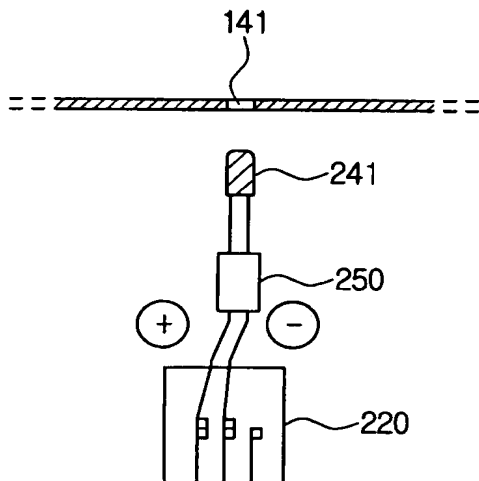


This diagram shows a cross-sectional view of a semiconductor device. A dome-shaped structure 241 is formed on a substrate 142. The dome 241 has a central vertical opening. A layer 243 is located on the top surface of the dome 241. A vertical structure 141 is positioned within the central opening of the dome. A component 250 is located below the dome, connected to the central vertical structure. A component 242 is located to the right of the dome, connected to the substrate 142. The substrate 142 is shown with a hatched pattern. Below the substrate, there are two circular regions labeled with a plus sign (+) and a minus sign (-). A rectangular block 220 is located at the bottom of the diagram, with two vertical lines extending upwards from it, passing through the substrate 142 and the dome 241.

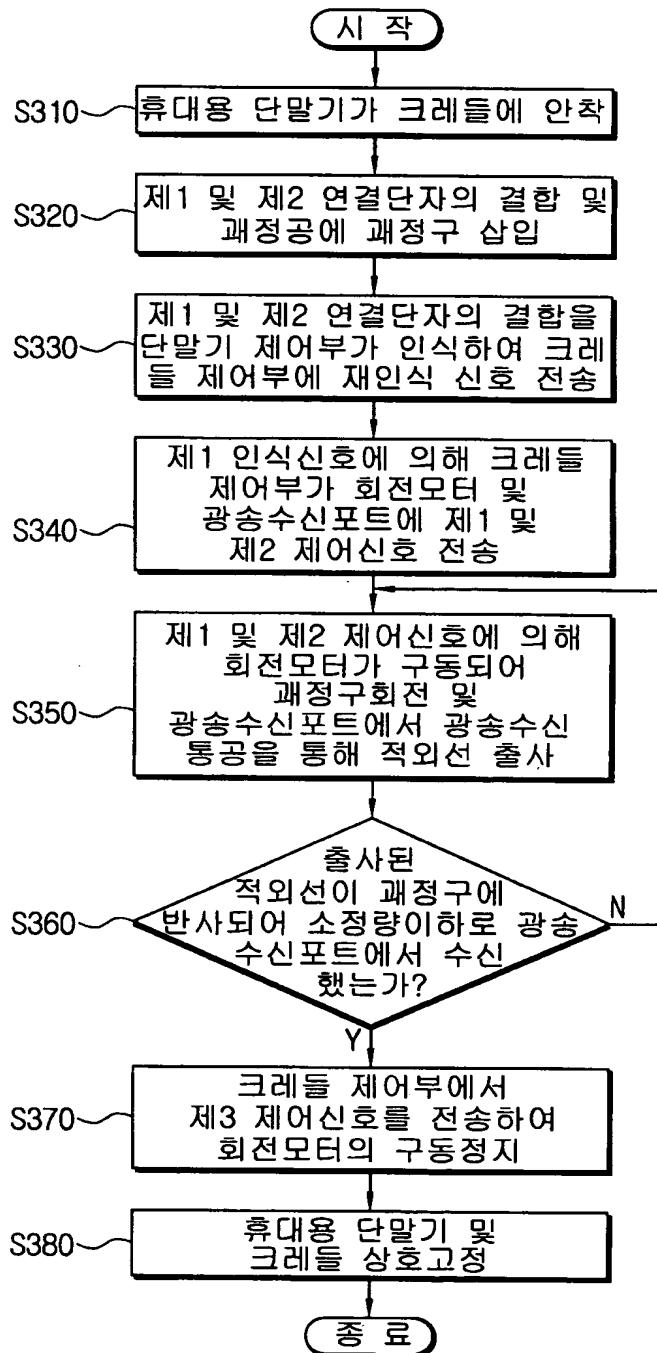
【도 5a】



【도 5b】



【도 6】



【도 7】

